

LE DIRE DE L'ARCHITECTE DES BÂTIMENTS DE FRANCE

LES ESSENTIELS de l'Eure

Unité Départementale de l'Architecture et du Patrimoine de l'Eure (DRAC Normandie)

Conseil n°14 – mai 2010 – Frédéric MASVIEL et Jean-Pierre SOYEZ

Les constructions à pans de bois



La construction en ossature bois est très ancienne puisqu'on en retrouve des exemples dans l'Antiquité. L'ossature bois et le remplissage constituent le système constructif couramment appelé le colombage. Dès la fin du Moyen Age, on sait édifier en colombage des maisons à plusieurs étages. Ce système de construction est le plus utilisé dans les régions couvertes de forêts, car il offre de larges possibilités architecturales alliées à un intérêt économique. L'évolution des colombages est liée à une meilleure maîtrise des assemblages, du sciage et des systèmes constructifs.

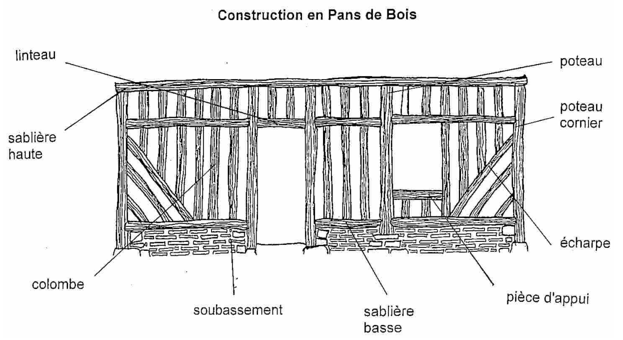
En milieu urbain, à cause des risques d'incendie, la construction en pans de bois a été limitée dès le 16ème siècle (ordonnance royale de 1560), et interdite en bordure de voie publique (édit de 1667, puis loi de 1791) ; obligation fut faite d'enduire extérieurement les constructions urbaines existantes.

Malgré cela et le goût pour les façades en pierres à la Renaissance, on a continué à bâtir en pans de bois. La Normandie a d'ailleurs été particulièrement résistante. Le pan de bois associé au torchis constitue probablement l'un des plus célèbres clichés de la Normandie.

Toutefois, peu à peu, toutes les façades ont été plâtrées ou enduites. Il faudra attendre pour voir les esprits évoluer. Peu après la Première Guerre Mondiale, des inquiétudes quant à l'avenir de ces maisons anciennes apparurent et on recommença progressivement à trouver une beauté à ces constructions et à vouloir les découvrir pour les mettre en valeur. Attention toutefois car toutes ne sont pas à découvrir.

Le principe constructif est intelligent. La méthode dite des “bois longs” est la méthode la plus ancienne, elle utilise des poteaux corniers d'une seule pièce qui montent du sol au toit donc elle limite les assemblages.

A partir du 16ème siècle, la méthode dite des “bois courts” est adoptée dans laquelle les poteaux corniers n'ont plus qu'une hauteur d'étage. Cette méthode permet de construire en hauteur et de créer des encorbellements assurant un gain d'espace et protégeant la façade des intempéries. L'assemblage doit être effectué selon les méthodes traditionnelles par tenons-mortaises et chevilles, sans clous ni vis.



Le remplissage est varié. En torchis, il s'agit d'un mélange de

terre (limon argileux), de foin et d'eau, malaxé au pied ou par des animaux, ce matériau mis en œuvre en faible épaisseur, est non porteur. Il nécessite une structure d'accroche pour le maintenir entre les pans de bois. Pour cela, trois principes d'accroche étaient traditionnellement utilisés:


Le lattis, fines branches refendues, clouées sur le colombage et faiblement espacées entre elles.


L'éclisse, petites lattes de bois fixées en quinconce entre les colombes.

Ces divers systèmes pouvaient se combiner sur une même construction, notamment dans le cas d'un torchis à colombes cachées impliquant une accroche intérieure et extérieure. Le torchis est alors posé à cheval sur le lattis, donnant un complexe plutôt résistant... ou plus sommairement plaqué sur cette structure, ce qui produit un torchis plus facilement dégradable. Pour une meilleure résistance aux intempéries, le torchis a parfois été remplacé par un mortier de sable et de chaux additionné de poils d'animaux.


Le remplissage peut également être fait en brique ou en pierre ou bien encore en béton de chanvre. Il est possible de remplacer le torchis par du béton de chanvre. Cultivé depuis des millénaires, le chanvre réapparaît depuis une quinzaine d'années dans la construction pour être aujourd'hui reconnu pour ses vertus d'isolant. A long terme, les réalisations en chanvre sont saines et économiques. Il est utilisé sous forme fibreuse comme isolant (vrac, rouleau ou panneau) ou mélangé à la chaux sous forme de béton de chanvre. Coulé entre les colombages (hourdis) lors de la restauration de bâtiments anciens ou dans les constructions neuves, il offre de nombreux avantages : résistance et inertie thermique, régulation hygrométrique et isolation phonique.

Le torchis, particulièrement sensible aux intempéries, a souvent reçu une protection sur les faces sud et ouest avec des enduits à la chaux ou des badigeons à la chaux, (revêtement moins pérenne et qui était refait régulièrement), de l'essentage, généralement en bardeaux de châtaignier ou en ardoise ou de bardage, réalisé en planches de châtaignier posées à l'horizontale avec un recouvrement pour faciliter l'écoulement de l'eau.

En terme d'entretien et de diagnostic, il s'agit de garder une structure saine en maintenant un bon degré d'hygrométrie du bois et en la préservant des attaques d'insectes et de champignons. Un nettoyage à la brosse ou dans certains cas un sablage (sable fin) est nécessaire avant le traitement. L'application d'huile de lin ou d'une lasure empêche le dessèchement et la fissuration du bois. Ces traitements laissent apparaître les veines et le fil du bois et permettent sa respiration. L'ajout de térébenthine à l'huile de lin permet un séchage rapide. Ces traitements sont à renouveler tous les 5 à 7 ans.

Les points faibles de l'étanchéité d'une façade en pan de bois sont localisés aux jonctions entre l'ossature et le remplissage. Des dispositions doivent donc impérativement êtres prises pour empêcher la pénétration de l'eau de pluie jusqu'aux éléments d'ossature. Il est nécessaire de faire un diagnostic afin d'évaluer l'état général du pan de bois : repérage des poutres pourries et rongées, de présence d'insectes de champignons, de désordres structurels tel que le tassement des fondations, la déformation du pan de bois qui peut être structurelle ou dû à un mauvais entretien... Ce diagnostic complet ne peut être fait que par un architecte du patrimoine ou un artisan charpentier qualifié.

Attention à ne pas utiliser d'enduit ou de ciment qui empêchent le mur et le bois de respirer.